

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
22. April 2004 (22.04.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/033751 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **C23C 16/30**,  
16/40, C04B 41/50, B23B 27/14, C23C 30/00

(74) Anwalt: **VOMBERG, Friedhelm**; Schulstrasse 8, 42653  
Solingen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE2003/003228**

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,  
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,  
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,  
MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC,  
SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,  
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Internationales Anmeldedatum:  
26. September 2003 (26.09.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 46 635.1 7. Oktober 2002 (07.10.2002) DE  
102 51 404.6 5. November 2002 (05.11.2002) DE

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,  
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,  
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **KENNAMETAL WIDIA GMBH & CO. KG**  
[DE/DE]; Münchener Strasse 125-127, 45145 Essen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SOTTKE, Volk-**  
**mar** [DE/DE]; Holzstrasse 182, 45479 Mülheim (DE).  
**WESTPHAL, Hartmut** [DE/DE]; Schulstrasse 16, 36466  
Dernbach/Rhön (DE). **VAN DEN BERG, Hendrikus**  
[NL/NL]; Ligusterpad 41, NL-5925 BT Venlo-Blerick  
(NL).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.



**WO 2004/033751 A1**

(54) Title: **COMPOSITE MATERIAL**

(54) Bezeichnung: **VERBUNDWERKSTOFF**

(57) Abstract: The invention relates to a composite material consisting of a base body with a multilayered coating, containing at least one multiphase layer of aluminum oxide, zirconium and/or hafnium and titanium and a single-phase layer made of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ZrO<sub>2</sub> and/or HfO<sub>2</sub>.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Verbundwerkstoff aus einem Grundkörper mit einer mehrlagigen Beschichtung, die mindestens eine mehrphasige Schicht aus Oxiden des Aluminiums, des Zirkoniums und/oder des Hafniums, und des Titans und eine einphasigen Schicht aus Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ZrO<sub>2</sub> und/oder HfO<sub>2</sub> enthält.